

(11)特許出願公開番号
特開2000-41198
(P2000-41198A)

(43)公開日 平成12年2月8日(2000.2.8)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード [*] (参考)
H 0 4 N 5/44		H 0 4 N 5/44	H
G 0 6 F 13/00	3 5 4	G 0 6 F 13/00	3 5 4 D
G 1 0 L 15/00		H 0 4 N 5/445	Z
H 0 4 N 5/445		7/173	6 4 0 A
7/08		G 1 0 L 3/00	5 5 1 G
		審査請求 未請求 請求項の数25 O L (全 16 頁)	最終頁に続く

(21)出願番号	特願平11-104232	(71)出願人	390009531 インターナショナル・ビジネス・マシーンズ・コーポレーション INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION アメリカ合衆国10504、ニューヨーク州アーモンク（番地なし）
(22)出願日	平成11年4月12日(1999.4.12)	(72)発明者	ジーン・チェン アメリカ合衆国10514 ニューヨーク州チャバクア プリタニー・コート9
(31)優先権主張番号	09/063295	(74)代理人	100086243 弁理士 坂口 博（外1名）
(32)優先日	平成10年4月21日(1998.4.21)		
(33)優先権主張国	米国（US）		

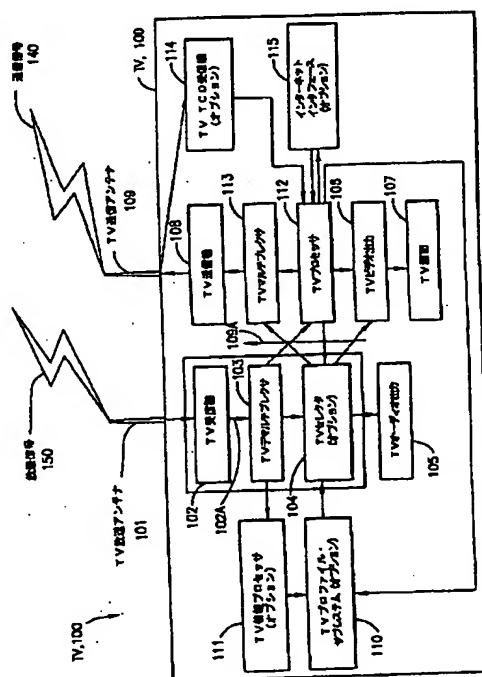
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 テレビ・コンパニオン装置

(57) 【要約】

【課題】 テレビ・システムの情報ストリームやその部分をテレビ視聴者が識別し、選択的に視聴できるシステムを提供すること。

【解決手段】 テレビ・コンパニオン装置(TCD)は、テレビ受像機から信号を受信できる通信トランシーバであって、その信号がテレビ受像機によって受信された放送信号から分割された1つまたは複数のタイプの情報を有する通信トランシーバと、1つまたは複数のタイプの情報の1つまたは複数のセグメントを提示する出力を含む装置である。この装置は、その個人向けに特に選択された情報の個人視聴を可能にするものである。また、装置は、通信トランシーバによりテレビに1つまたは複数のメッセージを送信し、それにより、視聴者が情報を求める要求をテレビに送信するかまたは他のテレビ・コンパニオン装置にメッセージを送信できるようにする入力も含むことができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】テレビ受像機から信号を受信できる通信受信機であって、前記信号が前記テレビ受像機によって受信された放送信号から分割された1つまたは複数のタイプの情報を有する通信機と、
前記1つまたは複数のタイプの情報の1つまたは複数のセグメントを提示する出力とを含む、テレビ・コンパニオン装置（TCD）。

【請求項2】前記通信機により前記テレビに1つまたは複数のメッセージを送信する入力とをさらに含む、請求項1に記載の装置。

【請求項3】前記メッセージが、TVセレクト用の制御の要求、ウェブ・ブラウザ要求の要求、ウェブ・サイトを訪れるようウェブ・ブラウザに求める要求、肯定応答のうちのいずれか1つまたは複数である、請求項2に記載の装置。

【請求項4】前記通信機により他のTCDに1つまたは複数のメッセージを送信する入力とをさらに含む、請求項1に記載の装置。

【請求項5】前記出力に提示すべき前記セグメントのうちの1つまたは複数を選択するセレクトをさらに含む、請求項1に記載の装置。

【請求項6】前記出力が前記TV上のTV出力とは異なる、請求項5に記載の装置。

【請求項7】前記セレクトを制御するセレクト入力をさらに含む、請求項5に記載の装置。

【請求項8】前記信号とともに受信した1つまたは複数のアドレスに基づいて、前記セレクトが前記セグメントのうちの1つまたは複数を選択する、請求項5に記載の装置。

【請求項9】前記信号から前記セグメントの1つまたは複数の多重分離するデマルチプレクサをさらに含む、請求項1に記載の装置。

【請求項10】前記信号とともに受信した1つまたは複数のアドレスに基づいて、前記セグメントのうちの1つまたは複数の多重分離する、請求項9に記載の装置。

【請求項11】前記タイプの情報が、ビデオ・チャンネル、オーディオ・チャンネル、データ・チャンネル、1つまたは複数のグラフィック・イメージ、1つまたは複数のアニメーション・イメージのうちのいずれか1つまたは複数の含む、請求項1に記載の装置。

【請求項12】前記セグメントが、オーディオ・クリップ、ビデオ・セグメント、静止画像、テキスト・ストリームのうちのいずれか1つまたは複数の含む、請求項1に記載の装置。

【請求項13】通信リンクが、赤外線リンク、無線リンク、光ファイバ・リンク、同軸リンクのうちのいずれか1つまたは複数である、請求項1に記載の装置。

【請求項14】前記出力が、ビデオ出力、オーディオ出力、テキスト出力のうちのいずれか1つまたは複数の含

む、請求項1に記載の装置。

【請求項15】テレビ受像機から信号を受信できる通信インタフェースであって、前記信号が1つまたは複数のタイプの情報を有する通信インタフェースと、
前記1つまたは複数のタイプの情報から1つまたは複数のセグメントを選択するセレクトと、
前記セグメントのうちの1つまたは複数の提示する出力とを含む、テレビ・コンパニオン装置（TCD）。

【請求項16】前記信号を前記1つまたは複数のタイプの情報に多重分離するデマルチプレクサをさらに含む、請求項15に記載の装置。

【請求項17】前記セレクトが、視聴者にとって関心のある情報のデータベース内のプロファイル項目のプロファイルを含み、前記セグメントが1つまたは複数のプロファイル項目を含む場合に前記セグメントのうちの1つまたは複数の選択を制御するプロファイル・サブシステムをさらに含む、請求項15に記載の装置。

【請求項18】前記セグメントを選択する前に、ビデオ・セグメント、オーディオ・セグメント、データ・セグメントのうちのいずれか1つまたは複数の処理する1つまたは複数のプロセッサを有するプロセッサ・サブシステムをさらに含む、請求項17に記載の装置。

【請求項19】音声認識を使用してキーワード・サーチのためのサーチ可能なトランスクリプトを生成することにより、1つまたは複数のオーディオ・セグメントが処理される、請求項18に記載の装置。

【請求項20】オーディオ処理を使用して、音声、音楽、ノイズ、サウンドのうちのいずれか1つまたは複数の含むオーディオのタイプを判定し、スピーカ識別処理を使用して、特定のスピーカのアイデンティティを判定する、請求項18に記載の装置。

【請求項21】イメージ処理を使用してサーチ可能な人物、場所、事物、アクション、イベントを識別することにより、1つまたは複数のビデオ・セグメントが処理される、請求項17に記載の装置。

【請求項22】テキスト処理を使用して1つまたは複数の単語のサーチ可能なヒット・リストを生成することにより、1つまたは複数のデータ・セグメントが処理される、請求項17に記載の装置。

【請求項23】前記プロセッサ・サブシステムが処理したセグメントから識別子を生成し、前記識別子が前記選択を制御するために前記プロファイル・サブシステムによって使用される、請求項18に記載の装置。

【請求項24】前記プロセッサ・サブシステムが処理したセグメントから識別子を生成し、前記識別子が前記セグメントのうちの1つまたは複数の存在をユーザに通知するために使用される、請求項18に記載の装置。

【請求項25】前記セレクトが、マウス、キーボード、画面、ポインタのうちのいずれか1つまたは複数であるセレクト入力を有する、請求項15に記載の装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、デジタル・テレビの分野に関する。より具体的には、本発明は、デジタル・テレビからの情報ストリームの各種部分を選択し、それにアクセスすることに関する。

【0002】

【従来の技術】米国および世界中の他の国のアナログ・テレビは、通信および娯楽の手段として最も効果的な手段の1つであるが、近年は、他の電子技術に比べ、相対的にほとんど進歩が見られない。その主な機能は、個々のチャンネルの動画像および音声を世界中の無数の視聴者に配信することであった。しかし、それは、過去25年分の驚異的な技術的進歩も、現在電子的に使用可能な豊富な情報も活用していない。しかし、デジタル・テレビの導入によって、今にもこのような進歩を可能にできる状態にある。

【0003】最近、Web TVによって、従来のテレビ受像機でウェブ・ページのブラウズおよびその表示が可能になった。テレビは、ウェブ・ブラウズまたはプログラム視聴に使用できるが、両方の操作に同時に使用することはできない。どちらの場合も、視聴は共同方式で行われる。すなわち、すべての視聴者は同じ情報を取得する。最近、一部の放送局では、特定のプログラムの同時放送と、インターネット上での関連情報の提供との調和を図っている。この場合も、これは、もっぱら共同の環境で行われる。

【0004】近いうちに、デジタル・テレビによって、ビデオ放送とともに補助情報の配信が可能になる。この技術により、ビデオ信号をデジタル化し、パケット化し、1つまたは複数のオーディオ信号および1つまたは複数のデータ・チャンネルと多重化することができる。データ・チャンネルは関連ビデオと密接に関係がある場合もある。完全に無関係な場合もある。このような多重化信号はプログラムと呼ばれる。さらに、多くの番号を多重化して、単一のトランスポート・ストリームにすることができる。その結果の信号は、地上局放送、CATVネットワーク、または他のネットワークによりテレビ視聴者に配信することができる。受信すると、テレビは、ビデオ、オーディオ、補助情報を多重分離し、それをTVの画面またはスピーカで出力することができる。

【0005】今日、テレビで視聴すべきプログラム内容の選択は、チャンネル・セレクトによって行われる。これは、テレビが同調させるVHFまたはUHFチャンネルを選択するものであり、しばしばリモート・コントロール装置によって制御することができる。この能力により、セレクトは1つのビデオ信号と1つまたは複数のオーディオ・チャンネルを選択する。さらに、現在のVCRは、今後の予定時間に特定のチャンネルを選択するようにプロ

グラミングすることができる。通常、テレビはこの機能を備えていない。

【0006】また、テレビは、現在使用可能な様々なタイプの無線技術(TVリモート・コントロール、放送信号など)の多くを使用する。放送信号は、空気によって伝達可能な無線周波信号を生成するように変調した信号の一例である。テレビはこの信号を受信して復調し、元のベースバンド信号を生成する。テレビのリモート・コントロールは、しばしば赤外光上の信号を変調し、空気によって情報を伝達する。この場合、テレビはこの信号を受信して復調し、元のベースバンド信号を生成する。ケーブルTVは、無線周波数に変調され、同軸ケーブル上で伝送された信号の一例である。この場合も、テレビはこの信号を復調し、元のベースバンド信号を生成する。場合によっては、ケーブル・テレビ・ネットワークがレーザまたは発光ダイオードを変調し、光ファイバ・ケーブルにより信号を伝送する。この場合、光検出器を使用すると、元の放送信号の再現が可能になる。

【0007】本来、テレビは、VHFまたはUHFチャンネルによりアナログ放送信号を受信し、その関連オーディオ信号とともに1つのビデオ信号を選択的に表示できる装置として定義されていた。今日、受信する信号は、ケーブルTVネットワーク、地上局放送、ビデオ・テープ・レコーダまたはカメラ、コンピュータ・ネットワーク、その他のビデオ・ソースからのものである可能性がある。テレビがパーソナル・コンピュータなどの他の装置と併合されると、かなり幅広い定義が必要になるだろう。この事例では、1つまたは複数のビデオ・チャンネルと、オーディオ、データ、テキスト、グラフィックを含む1つまたは複数のタイプの情報ストリームからなる信号を受信し、このようなストリームのうちの1つまたは複数を出力する装置というのが、より適切な定義である。

【0008】今日、テレビ上に出力される信号は、ビデオ、オーディオ、データを含むことができる。オーディオ出力は、通常、音声増幅器によって増幅され、1対のヘッドホンあるいは1つまたは複数のスピーカに送信される。ビデオは、ブラウン管上に表示される場合が最も多いが、投射システムまたは平面パネル・ディスプレイによって表示することもできる。後者の技術は、比較的新しい薄膜トランジスタ・ディスプレイを含む。テキスト文字は、時刻、選択したチャンネル、閉じた表題テキスト、その他の情報を表示するために、ビデオにオーバーレイされる場合も多い。通常、1つのビデオ・ストリームと、1つのテキスト・ストリームと、複数のオーディオ・ストリームが出力される。

【0009】今日、多くのテレビは、ビデオ・プロセッサ、デジタル信号プロセッサなど、様々なタイプのプロセッサを含む。テレビは、パーソナル・コンピュータと併合し、PCのように見えるサブシステムを含み始め

ている。これは、プロセッサIC、スタティックRAM、ダイナミックRAM、割込みハンドラ、通常はコンピュータに関連するその他の周辺装置を含むことができる。したがって、メッセージを交換し、コンピュータ・ゲームをプレイするための機能を含む、PCユーザが享受しているアプリケーションの多くがテレビ・システムで使用可能になる。

【0010】デジタル・テレビは、テレビ・プログラムと関連データの両方の同時放送に対応するものである。データは、放送用ビデオとともに表示するか、または放送用ビデオ上にオーバーレイすることができる。しかし、この技術では、すべての視聴者が無差別に同じ情報と放送局が選択した情報のみを強制的に見せられることになる。したがって、テレビでフットボールの試合を見ている1人の視聴者が統計に関心があり、他の視聴者が他の試合のスコアに関心がある場合、両方の視聴者は強制的に同じ情報を視聴させられる。しかも、視聴者は放送局が選択した情報だけにしかアクセスすることができない。

【0011】一方、インターネットでは、膨大な量の情報にアクセスすることができる。WebTVなどのウェブ・ブラウザではこのような情報にアクセスすることができるが、ビデオ放送とともに配信された情報がインターネットから得られない場合にはその情報にアクセスすることができない。また、アクセスした情報に関してもっぱら共同の視聴経験を提供する。すなわち、その情報が放送局またはインターネットのいずれからのものであっても、TVを視聴している部屋にいるすべての人が画面上に示される情報全体を見ることになる。

【0012】残念ながら、このようなシステムはいずれも、得られる補助情報の個別視聴をカスタム化することができない。また、従来技術のシステムでは、デジタル・テレビ放送とインターネットの両方に同時アクセスすることはできない。したがって、従来技術では、テレビ放送の所与の娯楽および経済的価値が活用されていない。

【0013】

【発明が解決しようとする課題】本発明の一目的は、テレビ・システムの情報ストリームまたは情報ストリームの部分をテレビ視聴者が識別し、選択的に視聴できるようにする改良されたシステムおよび方法である。

【0014】本発明の一目的は、テレビ放送を視聴している聴衆内の各人がそのユーザ向けに特に選択したカスタム化情報を取得できるようにするシステムおよび方法である。

【0015】

【課題を解決するための手段】テレビ・コンパニオン装置 (Television companion device) (TCD) は、テレビ受像機から信号を受信できる通信トランシーバであって、その信号がテレビ受像機によって受信された放送

信号から分割された1つまたは複数のタイプの情報を有する通信トランシーバと、1つまたは複数のタイプの情報の1つまたは複数のセグメントを提示する出力とを含む装置である。この装置は、その個人向けに特に選択された情報の個人視聴を可能にするものである。この情報は、テレビ上に表示されるものとは異なるかまたは無関係なものにすることができる。各個別のTCD上に表示される情報は、ビデオ・クリップまたはビデオ・プログラム、オーディオ・クリップまたはオーディオ・プログラム、データ、グラフィック・イメージ、静止画像、アニメーションにすることができる。また、装置は、通信トランシーバによりテレビに1つまたは複数のメッセージを送信し、それにより、視聴者が情報を求める要求をテレビに送信するかまたは他のテレビ・コンパニオン装置にメッセージを送信できるようにする入力も含むことができる。

【0016】

【発明の実施の形態】デジタル・テレビの出現により、放送局はもはやビデオおよびオーディオの単一プログラムの放送に限定されなくなるだろう。間もなく、放送局は、オーディオ、ビデオ、データ、その他の情報からなる複数のプログラムを視聴者に伝送できる能力を備えることになるだろう。このような新しい機能を利用するためには、この情報の視聴を容易にするための新しいテレビ・システムが必要である。

【0017】図1は、テレビ・コンパニオン装置 (TCD) 120の様々な実施例を備えた新規のテレビ・システム101のブロック図である。このシステム101のテレビ100は、一般視聴者65に内容を提示し、通信リンク (109、121) を介して複数のテレビ・コンパニオン装置120と通信する。好ましい一実施例では、TCD 120は、個別のカスタム化情報を視聴者に提示するために使用するハンドヘルド装置である。代替実施例では、たとえば、テレビ会議室またはバーでは、TCD 120を各視聴者65に提供された端末、たとえば、テーブルまたはデスク内に取り付けることができる。この場合の目標は、各個人65 (TCDの所有者/ユーザ) ごとに一般視聴者65 (テレビ) にとって関心のある情報ストリームを識別し、選択し、視聴することである。これにより、視聴者 (たとえば、65のうちの複数) は、一般視聴者65と個人視聴者65の両方によって娯楽または情報価値が最も高いストリームを見つけ、視聴しやすくなる。

【0018】情報ストリーム185は、テレビ・ネットワークにより放送されたオーディオ (たとえば、英語またはスペイン語によるサッカーの試合の実況放送)、ビデオ (たとえば、サッカーの試合の動画像)、データ (たとえば、選手に関する統計データ)、グラフィック (たとえば、統計データのグラフ)、静止画像 (たとえば、選手の写真)、またはアニメーション・ストリーム

(たとえば、試合中のプレイを図解し説明するコンピュータ生成ビデオ)である。好ましい実施例では、このような情報ストリームまたはストリーム、通常は185は、MPEG-2規格で指定されたように、複数のバイト・パケット、通常は188を含む。好ましい実施例では、これらは、まとめて時分割多重化され、1つのプログラム・ストリーム、通常は186を生成する。次に、1つまたは複数のプログラム・ストリーム186をまとめて多重化し、放送局から伝送されるトランスポート・ストリーム(TS)191を生成することができる。

(TS191内の情報ストリーム185のそれぞれを識別するために、周知のプログラム識別子(PID)を使用する。)デジタル・テレビでは、トランスポート・ストリーム191は、VHFまたはUHFチャネル上で視聴者65に放送される。

【0019】上記のように、重要な操作の一部は、情報ストリーム185の識別、選択、聴衆(65)への提示である。テレビ100は一般視聴者65のための選択を行わなければならないが、個人視聴者65にとって関心のあるストリーム185は、テレビ100またはTCD120によって選択することができる。後述するように、選択プロセスは自動的に実行できる場合もある。選択されると、一般視聴者65向けのストリーム185はテレビ100上に出力される。個人視聴者65向けに選択されたストリーム185はテレビ100によってTCD120に伝送され、そこでTCD出力(125~127)、たとえば、オプションの表示装置(126~127)上に出力されるか、またはオプションのオーディオ装置(125)に出力される。

【0020】テレビ100またはTCD120のいずれかに出力すべき情報ストリーム185は、まず識別し、選択しなければならない。このシステムの好ましい実施例は、テレビ100またはTCD120向けのストリーム185のインテリジェント選択に対応する新規のセクタ(以下の104および124)を含む。テレビ100またはTCD120のいずれか一方が選択を実行できるので、セクタ(100/124)を一方または両方の装置(100/120)で 사용할 ことができる。好ましい実施例では、テレビ100およびTCD120はセクタ(104/124)を含む。したがって、テレビ100は、すべての受信ストリーム185をすべてのTCD120に放送するか、ストリーム185のサブセットをすべてのTCD120に放送するか、ストリーム185のサブセットをTCD120のサブセットに放送するか、関心のある選択ストリーム185だけを特定のTCD120に放送するかを選択することができる。好ましい実施例では、たとえば、特定の時刻では、TVセクタ104だけが選択ストリーム185を選択し、このような選択ストリームを受信するためのTCD

120のサブセットを選択する。たとえば、この実施例を使用すると、親はTCD120を使用して子供による情報(ストリーム185)アクセスを制限することができる。代替実施例では、TV100はすべてのストリーム185をすべてのTCD120に送信する。この場合、TCD120のセクタ124だけが、それぞれのTCD出力(125~127)上に各特定のユーザ65に対して表示するための関心のあるストリーム185を選択する。この実施例の応用例の1つは、それぞれがTV100上で共同で視聴している1つまたは複数のゲームに関する多数の統計ストリーム185から選択された特定の統計に関心のある、多数のTCDユーザ65を伴う公共設定、たとえば、バーが考えられるだろう。さらに他の好ましい実施例では、TV100と1つまたは複数のTCD120との両方が選択を行う。この場合、TVは、TCD120の1つまたは複数のサブセットに伝送するためのストリーム185のサブセットを選択する。次に、TCD120は、各特定の視聴者65ごとに関心のある正確なストリームを選択するために、着信ストリーム185の追加選択を実行することになる。この実施例では、TV100は、TV100が受信したすべてのスポーツ・ストリーム185からバスケットボールの試合ストリーム185と野球の試合ストリーム185を選択する。次に、各個別TCD120のユーザ65は、バスケットボール/野球の試合または統計のどちらを視聴したいかを選択する。

【0021】テレビ100とTCD120との間の通信リンクは、複数の異なる技術を使用することができる。改良されたテレビ・システムの実施態様によっては、TV送信機108およびTCD受信機128(通信リンク)は、無線周波送信機および受信機(それぞれのTVアンテナ109およびTCDアンテナ121を備えたもの)、光ファイバ送信機および受信機、または同軸ドライバおよび受信機にすることができる。前者の場合、前述の無線周波放送の場合のように信号は空気によって伝送される。後者の場合、光ファイバまたは同軸ケーブルがテレビ100からTCD120に通信(Comm)信号140を伝送する。このような技術は周知のものである。

【0022】図2は新規のTV100のブロック図であり、図3はより詳細に示すテレビ・コンパニオン装置(TCD)120のブロック図である。TV100は、既知の地上局放送信号150を受信するために使用する既知の放送アンテナ101を含む。好ましい実施例では、放送信号150は、既知の8残留側波帯(VSB)変調器を使用してRF変調され、従来のVHFまたはUHFチャネルの6MHz帯域幅で伝送されたデジタル信号である。通常、それぞれのVHFまたはUHFチャネルは約20Mbpsまでのデジタル信号を1つ含むことになる。代替実施例では、アンテナが一切なく、信号は同軸ケーブルまたは他の伝送技術により受信され

る。このデジタル信号は、1つまたは複数のビデオ・ストリーム、1つまたは複数のオーディオ・ストリーム（チャンネル）、1つまたは複数のデータ・ストリーム（チャンネル）のうちのいずれか1つまたは複数を含む、様々なタイプの時分割多重化情報ストリーム185を含む。このようなタイプのストリーム185のそれぞれはセグメント（図4を参照）にさらに分割することができ、各セグメントは、ビデオ・クリップまたはプログラム、オーディオ・クリップまたはプログラム、データ・セグメントの先頭、中間、末尾を含む。ストリームおよびセグメントは、まとめて時分割多重化され、デジタル信号102Aを生成する。このようなストリームおよびセグメントは周知のものである。

【0023】放送アンテナ101によって受信された後、信号150はTV受信機102によって復調される。これにより、時分割多重化ビデオ・ストリーム、オーディオ・ストリーム、データ・ストリーム185を含む元の放送デジタル信号102Aが再現される。ハイエンド・テレビのTV受信機102は、複数の信号を復調することができ、それにより、テレビ100は異なる放送チャンネルから情報ストリーム185を同時に選択できるようになる。TVデマルチプレクサ103は、デジタル信号102Aからのビデオ、オーディオ、データ・ストリーム185をビデオ、オーディオ、データの個々のセグメント109Aに多重分離する。トランスポート・ストリーム191を多重化し、少数の個別情報ストリーム185に多重分離する集積回路が現在入手可能である。このような回路は、各ストリーム185のPIDを使用して、ストリーム185がオーディオであるか、ビデオであるか、データであるかを識別する。改良されたテレビ・システム100の実施例の中には、多数のストリーム185を同時に出力できるデマルチプレクサ103を必要とするものもある。これは、既知の技法を使用して既知のデマルチプレクサをカスケードすることによって行われる。

【0024】多重分離されると、TVセクタ104を使用する場合、これは、任意選択でTV100自体に出力し、（新規のTVマルチプレクサ113（以下に示す）、TV送信機108、TV通信出力、たとえば、アンテナ109により）1つまたは複数のTCD120に送信すべき1つまたは複数のストリームを選択する。TVセクタ104は、TVデマルチプレクサ103から受信した多数の入力情報ストリーム185から1つまたは複数の情報ストリーム185を選択することができる専用装置である。TVセクタ104については以下に詳述する。

【0025】ストリーム185が受信されると、オプションのTVプロセッサ112は、ストリーム185内のデータをサーチして、ビデオ・セグメントなどのタイトルのような重要な情報を突き止める。次に、この情報

は、選択するために選ぶことができる他の情報ストリーム185の存在を視聴者65に知らせるために、TV画面107上にTVプロセッサ112によって表示することができる。TVプロセッサ112は、視聴者65がTV画面107またはTCD画面127のいずれかに表示させることができるメニューを生成する。メニューがTCD画面127上に表示される場合、TVプロセッサ127はメニューを（TCD）プロセッサ134に送信する。この送信操作については後述する。以下に述べるように、メニュー・ポインタ130を使用すると、メニュー内の項目をハイライトし、それにより、TV100またはTCD120のいずれかに出力するために情報ストリーム185を選択することができる。

【0026】テレビ100用に選択したデータ、オーディオ、ビデオ・ストリーム185は、TV画面107（オプション）上に表示するためにTVビデオ出力106に送信される。この実施例では、MPEG-2ビデオ圧縮解除ICを使用して、ビデオ・ストリームを圧縮解除し、既知のビデオ出力装置を使用して容易に表示可能なアナログ・ビデオ信号を生成する。TV画面107は、CRT、平面パネル・ディスプレイ、投写型ディスプレイ、薄膜トランジスタ（TFT）パネル、他のタイプのグラフィック・ディスプレイにすることができる。選択したオーディオ・チャンネルは、任意選択で既知のTVオーディオ出力105に送信されて、TVスピーカまたはヘッドホンに出力される。TV受信機102、TVデマルチプレクサ103、TVオーディオ出力105、TVビデオ出力106、TV画面107は周知のものである。

【0027】TVセクタ104自体は、選択したストリームまたはセグメント109AをTV100またはTCD120に供給するために新しいやり方で使用する。セクタ104は、別々の周知のデータ・バス上でTVデマルチプレクサ103から多重分離した情報ストリーム185を受信する。ストリーム185を受信すると、セクタ104は、その別々の出力データ・バス上で出力すべき特定のストリームを選択するよう、TVプロセッサ112によって指示される。代替実施例では、ストリーム185はTVプロファイル・サブシステム110（以下に示す）によって選択される。このような出力バスの中には、TCD120に伝送するためにTVマルチプレクサ113に選択した情報ストリーム109Aを送信するものもある。他の出力バスは、TV100上に出力するために既知のTVオーディオ出力105またはTVビデオ出力106に選択した情報ストリーム109Aを送信することになる。関心のあるストリーム109Aを実際に選択するための方法については後述する。

【0028】TVマルチプレクサ113は、TVプロセッサ112からの選択した情報ストリーム109AをTVセクタ104からの情報ストリーム185と多重化

し、TCD120に伝送可能なトランスポート・ストリーム191を生成する。トランスポート・ストリーム191は周知のフォーマットであり、MPEG-2トランスポート規格書に記載されている。この実施例では、TVマルチプレクサ113は、パケット188を受信すべきTCD120を識別するために、新しいやり方でアドレス・ヘッダ・フィールドをトランスポート・ストリーム191のパケット188に付加する。好ましい一実施例では、各TCDには、どのパケット188を受信すべきかを判定するために使用するアドレスが割り当てられている。各パケット188の先頭には2バイトのヘッダが付加される。1バイト目はTCD120のアドレスであり、2バイト目は線形冗長検査(LRC)である。LRCは周知のものであり、アドレス内で発生する可能性のあるビット・エラーを検出するために使用する。(TCD)デマルチプレクサ123は、パケットのアドレスがTCD120に割り当てられたアドレスと一致する場合にパケット188を多重分離して出力するだけである。代替実施例では、アドレスは、MPEG-2トランスポート規格に定義されたユーザ・フィールドに挿入され、同じように使用される。代替実施例のデマルチプレクサ123はすべての情報ストリーム185を多重分離し、(TCD)セクタ124はパケット188のアドレスとTCDに割り当てられたアドレスと比較し、ストリーム185を選択できるかどうかを判定する。

【0029】他の代替実施例では、各情報ストリーム185のPIDは、どのTCD120が情報ストリーム185を受信すべきかを判定するために使用する。ストリーム185が特定のTCD120のためにTV100によって選択された場合、TVプロセッサ120は、TCD120が受信すべきストリーム185のPIDを含むメッセージを(TCD)プロセッサ134に送信する。次に、プロセッサ134は、その特定のPIDを有するストリーム185を選択するよう、セクタ124に指示する。ストリーム185がTCD120によって選択された場合、プロセッサ134は、その特定のPIDを有するストリーム185を選択するよう、セクタ124に指示する。

【0030】TCD120向けのこのようなストリーム／セグメント109Aは、既知のTV出力、たとえば、アンテナ109により既知のTV送信機108を介して放送される。改良されたテレビ・システム101の一部の実施態様では、TV送信機108およびTCD受信機128は、赤外線送信機および受信機、光ファイバ送信機および受信機、または同軸ドライバおよび受信機になる。前者の場合、前述の無線周波放送の場合のように信号は空気によって伝送される。後者の場合、光ファイバまたは同軸ケーブルがテレビ100からTCD120に通信信号140を伝送する。実施態様によっては、TV100とTCD120との間に両方向通信が必要にな

る。この場合、TV100はTV TCD受信機114を含み、TCD120は既知の通信技術、たとえば、上記で概説した技術の1つを使用する送信機135を含むことになる。

【0031】一実施例では、このようにして伝送される各ストリームまたはセグメント109Aは、宛先になるTCD120を識別するアドレス290を含む。アドレス290は、システム内のすべてのTCD120、そのサブセット、または特定のTCD120を識別することができる。伝送がアドレス290を含まない場合、テレビ100は情報ストリーム185をすべてのTCD120に放送する。好ましい一実施例では、テレビ100は個別のTCD120向けにストリーム185を選択することができない。TCD120は、テレビによって伝送されたすべての情報ストリーム185を出力しなければならないか、または出力されるストリーム185を選択するためにそれ自体のセクタ124を使用しなければならない。代替実施例では、情報ストリーム185のPIDを使用して、TV100がTCD120向けに選択したストリーム185を識別することができる。

【0032】各TCD120は、その既知のアンテナ121を使用して、TV100から伝送された通信信号140を受信する。受信信号140は、受信機128によって復調され、TV100から伝送されたトランスポート・ストリーム191を再現する。信号が再現されない一部の実施例(たとえば、一部の同軸リンク技術)では、受信機128によって信号を復調する必要はない。

(TCD)デマルチプレクサ123が受信信号を個々のビデオ、オーディオ、データ・ストリームまたはセグメント123Aに多重分離する。実施例によっては、デマルチプレクサ123は、TV100から伝送された情報ストリーム185をTCD120が受信すべきかどうかを判定するために前述のアドレス・ヘッダを使用できる新規のデマルチプレクサである。そのデマルチプレクサは、トランスポート・ストリーム191内の各パケット188に付加されたアドレス・ヘッダ内のアドレスとそれに割り当てられたアドレスとを比較することによって、これを行う。

【0033】多重分離されると、(TCD)セクタ124は、装置によってどのストリーム185を出力するかを選択する。選択したデータおよびビデオ・ストリーム124Aは、(TCD)出力、たとえば、(TCD)画面127上に表示するためにビデオ出力126に送信される。(TCD)画面127は、CRT、平面パネル・ディスプレイ、薄膜トランジスタ(TFT)パネル、任意のタイプのグラフィック・ディスプレイにすることができる。また、選択したオーディオ・チャンネル124Aも、TCD出力、たとえば、ヘッドホンまたはスピーカで出力するためにオーディオ出力125に、あるいは音声認識システムを通過した後でビデオ出力126に送

信される。前述のように、これらは既知の装置である。ただし、代替実施例では、TCD120のうちの1つまたは複数オーディオ出力125のみを有することになり、たとえば、TCD120のユーザ65の第1のセットは第1の言語でオーディオを受信し、同じTV100のディスプレイを見ているTCD120のユーザ65の第2のセットは第2の言語でオーディオを受信する場合が考えられることに留意されたい。他の代替実施例では、TCD120のうちの1つまたは複数ビデオ出力126のみを有することになり、たとえば、TCD120のユーザ65は、すべてのTCD120のユーザ65に共通のTV100のビデオを補足するかまたは増強するようなテキスト情報のみに関心がある場合が考えられる。

【0034】セレクト124は、TCD120の各個別ユーザ65がテレビ100によって伝送された情報ストリーム(トランスポート・ストリーム、ストリーム、またはセグメント)185のパーツおよびサブパーツ(セグメント)を選択できるようにする。TCD120によって出力すべきストリーム(セグメント)(109Aまたは124A)の選択は、多くの代替方法で制御可能なセレクト124またはTVセレクト104によって実行される。たとえば、メニュー・ポインタ130を使用すると、TV画面107またはTCD画面127のいずれかに表示されるメニューから項目を選択することができる。前述のように、TVプロセッサ112は、ユーザ65がそこから選択できる様々なストリームの名前が付いたメニューを生成する。選択されると、TCDプロセッサ134は、選択したストリーム185を出力するよう、セレクト124に指示する。あるいは、TCD120向けに特定のストリーム109Aを選択するようTVセレクト104に指示するメッセージをTCDプロセッサ124から送信機128を介してTV100に送信することもできる。

【0035】また、オプションのキーボード129を使用して、出力すべきストリーム185を識別することもできる。視聴者65は、ストリーム185の名前を入力するだけである。メニュー・ポインタ130の場合のように、TCD120またはTV100がストリーム/セグメントの選択124を実行する。

【0036】最後に、オプションのプロファイル・サブシステム131またはオプションのTVプロファイル・サブシステム110は、視聴者65にとって関心のあるストリーム185を選択するためにセレクト(124または104)を使用するように構成することができる。この場合、セレクト124(TVセレクト104)は、このようなストリーム185を取得するよう、プロファイル・サブシステム131(TVプロファイル・サブシステム110)によって自動的に指示されることになり、

【0037】好ましい一実施例では、セレクト(104、124)は、視聴者65にとって関心のある情報を含むプロファイル・サブシステム131(TVプロファイル・サブシステム110)によって制御される。この情報は、関心のある幅広いカテゴリ(ニュース、スポーツ、天気)、情報のタイプ(統計、スコア、金融)、具体的な情報(人物、場所、事物)を含むことができる。この情報は、正式にはプロファイル項目(通常、以下に示す605)と呼ばれ、プロファイル・データベース220に格納される。以下の図4を参照されたい。各プロファイル項目605は、受信ストリーム185を識別する識別子(以下の図4に示す201A、202A、203A)と比較されるカテゴリ、キーワード、キーフレーズを含む。識別子(201A、202A、203A)は、情報データ・ストリーム185内のキーワードまたはキーフレーズにするか、または後述する情報プロセッサ(111または134)によって生成することができる。

【0038】図6は、プロファイル・サブシステム(110または134)内のプロファイル600の一例を示している。この実施例のプロファイル600は、それぞれがカテゴリ・フィールド615と、タイプ・フィールド620と、キーワードまたはフレーズを備えた1つまたは複数のフィールド630を含む、複数のレコード、通常は605からなるデータベースである。この例では、一般聴衆(テレビ視聴者)65は、火災に関連する情報のストリーム185(項目TV4)に関心がある。スポーツのカテゴリでは、ユーザ65は、ビビンという名前のスポーツ関係の人物(項目TV1)630、ホッケーのスコア(項目TV2)630、アトランタのチームのフットボールのスコア(項目TV3)630に関する情報に関心がある。TCD120#1の視聴者は、ワシントンDC630およびイラク630に関するワールド・ニュース615(項目TCD1-3およびTCD1-2)と、クリントン630に関する政治ニュース(項目TCD1-1)に関心がある。TCD120#12の視聴者は、フェスティバル620に関連するイベント(項目TCD1-4)と、ニューヨーク630に関する天気615の予報620(項目TCD12-1)と、金融615に関連する情報(項目TCD12-2)に関心がある。この実施例では、フィールドの任意の組合せを使用して、関心のある分野を識別することができる。複数のフィールド(615、620、630)が1つの項目を有する場合、プロファイル項目605に対してブールのAND演算が行われる。

【0039】ストリーム185が受信128され、多重分離123されると、プロファイル・サブシステム131またはTVプロファイル・サブシステム110は、受信情報ストリーム185とプロファイル・データベース220内のプロファイル項目605との一致があるかど

うかをサーチする。TVプロフィール・データベース220は、TV100自体と、任意選択でTCD120の1つまたは複数とに関するプロフィール600を含む。TV100に関するプロフィール600は、一般テレビ視聴者65にとって関心のあるプロフィール項目605を含む。TCDに関するプロフィール600は、システム内の個別視聴者65のそれぞれにとって関心のあるプロフィール項目605を含む。さらに、個別視聴者65のグループに関するプロフィール項目605を記述することもできる。プロフィール項目比較器221は、後述するように、実際の比較を実行する。

【0040】好ましい一実施例では、プロフィール項目605内のすべてのフィールド(615、620、630)の一致は、一致が存在する前に発生していなければならない。一致が見つかり、セクタ(104または124)は、ストリーム185を識別するためにPIDを使用することにより識別されたストリームまたはセグメント(109Aまたは124A)を選択するよう指示される。前述のように、TV100は、適切なTCD120に選択したストリームまたはセグメント109Aを20 伝送する。実施例によっては、TCD120は、TVプロフィール・サブシステム110と同じであるが、TCD120に関するプロフィール600のみを含む、プロフィール・サブシステム131を含むことになる。

【0041】オプションのTV情報プロセッサ111は、視聴者に関連する情報を求めて着信ビデオ、オーディオ、データ・ストリーム185を処理する。たとえば、イメージ処理を使用すると、フットボールの試合のハイライトを識別することができる。視聴者がこのようなイベントに関心がある場合、TVプロフィール・サブ30 システムはこれを示すように構成されるだろう。TV情報プロセッサ111がそのイベントを識別すると、そのプロセッサは、プロフィール項目比較器221によってプロフィール・データベース220内のプロフィール項目605と比較される識別子(201A、202A、203A)を出力するだろう。一致が見つかった場合、プロフィール項目比較器221によって、TVセクタ104は適切なストリーム185を選択し、それを適切なTCD120に伝送することになる。前述のように、TCD120は視聴者65向けにストリーム185を出力するだろう。あるいは、TCD120内に位置する情報40 プロセッサ132は、着信ストリーム185を処理し、この特定の視聴者65にとって関心のあるストリーム185を識別することができる。この場合、セクタ124は、適切なストリーム185を選択するよう指示されるだろう。

【0042】TV情報プロセッサ111および情報プロセッサ132は、視聴者65にとって関心のあるストリーム185を処理して識別するために、様々な技術を使用することができる。これについては図4に示す。イメ

ージ・プロセッサ202を使用すると、プロフィール600内のプロフィール項目605と比較可能な人物、場所、事物、アクション、イベントを識別することができる。たとえば、IBMのイメージ内容照会技術は、イメージ内の特定のカラーまたはテクスチャを識別することができる。同様に、オーディオ・プロセッサ201は、音声認識を使用してキーワード・サーチのためのサーチ可能なトランスクリプトを生成し、オーディオ処理を使用して音声、音楽、ノイズ、サウンドのうちのいずれか1つまたは複数を含むオーディオのタイプを判定し、スピーカ識別処理を使用して特定のスピーカのアイデンティティを判定する。たとえば、IBMのVia Voice製品は、話した単語からテキストを生成することができる。最後に、テキスト・プロセッサ203を使用すると、1つまたは複数の単語のサーチ可能なヒット・リストへの着信データ情報を削減することができる。プロセッサ(201、202、203)によって生成された識別子(201A、202A、203A)は、プロフィール・データベース220内の項目と比較するためにプロフィール項目比較器221に送信される。各識別子(201A、202A、203A)は、プロフィール600内の各項目と比較される。レコード605内のすべての項目が特定の情報ストリーム185用に生成された識別子(201A、202A、203A)のセットで見つかった場合、その情報ストリーム185が選択され、項目605のラベルで識別されたTV100またはTCD120に送信される。この比較で一致すると、セクタ制御231信号で出力が行われ、その信号は適切なストリーム185を選択するようTVセクタ104またはセクタ124に指示する。代替実施例では、情報ストリーム185に関する識別子(201A、202A、203A)のサブセットがプロフィール項目605内のフィールド(615、620、630)の任意のサブセットと一致する場合に情報ストリーム185が選択される。TV情報プロセッサ111で使用する技術は周知のものである。

【0043】改良されたテレビ・システム101の一例として、3つのテレビ局がチャンネル3、4、9という異なるVHFチャンネルで放送を行っている想定する。このシナリオのチャンネル3は、ハイライトを完備したフットボールの試合(NFL)と、データ・ストリーム内の他の試合からのスコア(SCORES)とを放送する。また、このチャンネルは、別のデータ・チャンネル上でニュース最新情報(NEWSUP)を伝送する。チャンネル4は、ニュース・プログラム(NEWS)と、ニュース・マガジン・ショー(NEWSMAG)と、米国大統領に関するドキュメンタリ(DOC)とを放送する。チャンネル9は、高品位フォーマットの映画(MOVIE)を放送する。プロフィール600は、上記の例のように構成される。テレビ100から放送を受信するTCD120

は2台ある。各TCD120は前述のオプションの構成要素をすべて有している。図5は、改良されたテレビ・システム101で行われるプロセスの流れ図である。

【0044】図5は、システム101が実行するために使用する、好ましい選択プロセス500の流れ図である。次に例証としてこのプロセス500について説明する。放送が受信されると、TV受信機102は、3つの放送信号を復調501し、元のデジタル・トランスポート・ストリーム信号191を再現する。次にTVマルチプレクサ103は、信号を多重分離502し、NFL、SCORES、NEWSUP、NEWS、NEWS MAG、DOC、MOVIEという情報ストリームを再現する。これらのストリーム185はすべて選択503のためにセクタ104に送信される。同時に、TV情報プロセッサ111は、着信ストリーム185のそれぞれを処理512し、どのストリーム185を出力(105、106、125、126)すべきかを判定513するためにプロファイル比較器221が使用する識別子(201A、202A、203A)を生成する。これらの項目は、選択プロセスで使用するためにTVプロファイル・サブシステム110に送信される。また、TVプロセッサ112はデータ・ストリーム185を解析510し、各情報ストリーム185の内容を示すカテゴリ615、タイプ620、キーワードおよびキーフレーズ630をサーチする。さらに、TVプロセッサ112は、識別されるカテゴリ615、タイプ620、キーワードおよびキーフレーズ630のメニュー511も作成し、視聴者が関心のあるストリーム109Aおよび124Aを選択できるようにそれをテレビ100およびTCD120上に表示する。

【0045】この例では、TV情報プロセッサ111は、NFLプログラム(NFL)からATLANTA FOOTBALLという識別子(201A、202A、203A)を生成したあとで、ニュース・プログラム(NEWS)からFIREという識別子(201A、202A、203A)生成している。また、TVプロセッサ112は、ドキュメンタリ・プログラム(DOC)内のCLINTONという識別子(201A、202A、203A)と、映画プログラム(MOVIE)からEVENTS FESTIVALという識別子(201A、202A、203A)を発見した。このような識別子(201A、202A、203A)のキーワードはすべてTVプロファイル項目比較器221に送信される。

【0046】TVプロファイル・サブシステム110は、受信した識別子(201A、202A、203A)をTVプロファイル・データベース220内のプロファイル項目605と連続的に比較する。ATLANTA FOOTBALLという識別子(201A、202A、203A)とプロファイル600の項目TV3(620、630)との一致を見つけた後、TVプロファイル

・サブシステム110は、TV100用にフットボール・プログラム(NFL)を選択503するよう、TVセクタ104に指示する。その後、FIRE識別子(201A、202A、203A)が生成されると、TVプロセッサ112はTV画面107上に表示すべきメニュー511を生成する。これは、ニュース・プログラム(NEWS)上で火災に言及することをTV100の視聴者に警告し、視聴者がこのプログラムに切り替えられるようにする。さらに、TVプロファイル・サブシステム110は、TCD120#1用にドキュメンタリ(DOC)を、TCD120#2用にチャンネル4の映画(MOVIE)を選択503するよう、TVセクタ104に指示する。TCD120用に選択したストリームはTVマルチプレクサ116に送信され、そこで各TCD120のアドレスがストリームに付加される。TVマルチプレクサ116は、TCD120向けのこれらのストリームをTVプロセッサ112によって生成511されたメニューと一緒に多重化504する。次に、生成されたトランスポート・ストリーム191は、TV送信機108およびTVアンテナ109を介してTCD120に伝送505される。

【0047】前述のように、TCD120は、アンテナ121を介して通信信号140を受信506し、その信号を復調506して元のトランスポート・ストリーム191を生成する。デマルチプレクサ123は、トランスポート・ストリーム140を多重分離507して個々の情報ストリーム185を生成し、各ストリームのアドレスをTCD120のアドレスと比較する。一致が見つかり、デマルチプレクサ123は、ストリームをセクタ124に転送する。TCD120#1および#12のセクタ124は、出力509のために選択508した情報ストリーム185を適切な装置(125、126)に送信する。さらに、TCD120内の情報プロセッサ132およびプロセッサ134は、TV100から受信した情報ストリーム185に関する識別子(201A、202A、203A)も生成515することができる。前述の操作と同様に、プロファイル・サブシステム131は、識別子(201A、202A、203A)を比較し、視聴者65にとって関心のあるストリーム185が見つかった場合にTCD120上で出力509するために情報ストリーム185のうちの1つまたは複数を選択508するよう、セクタ124に指示516する。

【0048】改良されたテレビ・システムによって可能になる他の機能としては、TCD120間で情報を交換する能力を含む。この場合、キーボード129で入力されたメッセージがプロセッサ134に入力される。プロセッサ134は、メッセージをフォーマットし、メッセージを受信すべきTCD120のアドレスを埋め込み、送信機128を介してメッセージを伝送する。これにより、テレビ放送を視聴している個人65は、テレビ放送

を視聴しながら他の視聴者65とメッセージを交換できるようにする。

【0049】さらに、プロセッサ134は、プロセッサ134を介してゲームなどのアプリケーションを実行することができる。また、放送局は、視聴者が放送中のゲーム・ショーとともに「プレイ」できるようにする補助情報を提供することもできる。このようにゲームのバージョンを個別化することにより、視聴者65は、結果がショーで明らかになる前に正解を推測できるようになるだろう。

【0050】また、改良されたTV100では、補足情報を得るためにインターネットにもアクセスすることができる。視聴者65は、キーボード129でURLを入力するかまたはメニュー・ポインタ130を使用してTV画面107またはTCD画面127上に表示されたURLを選択することにより、インターネット要求を送信することができる。プロセッサ134は、要求メッセージを作成し、それをTV100に伝送する。TV100は、前述のようにメッセージを受信し、適切なインターネット・サイトからウェブ・ページを検索するようインターネット・インタフェース115に指示する。取得すると、インターネット・インタフェース115はそのページをTVプロセッサ112に転送する。TVプロセッサ112は、出力のためにTCD120にページを伝送するか、またはTV画面107上でそれを表示する。インターネットから情報を検索するためのプロセスは周知のものである。

【0051】まとめとして、本発明の構成に関して以下の事項を開示する。

【0052】(1) テレビ受像機から信号を受信できる通信受信機であって、前記信号が前記テレビ受像機によって受信された放送信号から分割された1つまたは複数のタイプの情報を有する通信機と、前記1つまたは複数のタイプの情報の1つまたは複数のセグメントを提示する出力とを含む、テレビ・コンパニオン装置(TCD)。

(2) 前記通信機により前記テレビに1つまたは複数のメッセージを送信する入力をさらに含む、上記(1)に記載の装置。

(3) 前記メッセージが、TVセクタ用の制御の要求、ウェブ・ブラウザ要求の要求、ウェブ・サイトを訪れるようウェブ・ブラウザに求める要求、肯定応答のうちのいずれか1つまたは複数である、上記(2)に記載の装置。

(4) 前記通信機により他のTCDに1つまたは複数のメッセージを送信する入力をさらに含む、上記(1)に記載の装置。

(5) 前記出力に提示すべき前記セグメントのうちの1つまたは複数を選択するセクタをさらに含む、上記(1)に記載の装置。

(6) 前記出力が前記TV上のTV出力とは異なる、上記(5)に記載の装置。

(7) 前記セクタを制御するセクタ入力をさらに含む、上記(5)に記載の装置。

(8) 前記信号とともに受信した1つまたは複数のアドレスに基づいて、前記セクタが前記セグメントのうちの1つまたは複数を選択する、上記(5)に記載の装置。

(9) 前記信号から前記セグメントの1つまたは複数多重分離するデマルチプレクサをさらに含む、上記

(1)に記載の装置。

(10) 前記信号とともに受信した1つまたは複数のアドレスに基づいて、前記セグメントのうちの1つまたは複数多重分離する、上記(9)に記載の装置。

(11) 前記タイプの情報が、ビデオ・チャンネル、オーディオ・チャンネル、データ・チャンネル、1つまたは複数のグラフィック・イメージ、1つまたは複数のアニメーション・イメージのうちのいずれか1つまたは複数を含む、上記(1)に記載の装置。

(12) 前記セグメントが、オーディオ・クリップ、ビデオ・セグメント、静止画像、テキスト・ストリームのうちのいずれか1つまたは複数を含む、上記(1)に記載の装置。

(13) 通信リンクが、赤外線リンク、無線リンク、光ファイバ・リンク、同軸リンクのうちのいずれか1つまたは複数である、上記(1)に記載の装置。

(14) 前記出力が、ビデオ出力、オーディオ出力、テキスト出力のうちのいずれか1つまたは複数を含む、上記(1)に記載の装置。

(15) テレビ受像機から信号を受信できる通信インタフェースであって、前記信号が1つまたは複数のタイプの情報を有する通信インタフェースと、前記1つまたは複数のタイプの情報から1つまたは複数のセグメントを選択するセクタと、前記セグメントのうちの1つまたは複数提示する出力とを含む、テレビ・コンパニオン装置(TCD)。

(16) 前記信号を前記1つまたは複数のタイプの情報に多重分離するデマルチプレクサをさらに含む、上記(15)に記載の装置。

(17) 前記セクタが、視聴者にとって関心のある情報のデータベース内のプロファイル項目のプロファイルを含み、前記セグメントが1つまたは複数のプロファイル項目を含む場合に前記セグメントのうちの1つまたは複数の選択を制御するプロファイル・サブシステムをさらに含む、上記(15)に記載の装置。

(18) 前記セグメントを選択する前に、ビデオ・セグメント、オーディオ・セグメント、データ・セグメントのうちのいずれか1つまたは複数処理する1つまたは複数のプロセッサを有するプロセッサ・サブシステムをさらに含む、上記(17)に記載の装置。

(19) 音声認識を使用してキーワード・サーチのためのサーチ可能なトランスクリプトを生成することにより、1つまたは複数のオーディオ・セグメントが処理される、上記(18)に記載の装置。

(20) オーディオ処理を使用して、音声、音楽、ノイズ、サウンドのうちのいずれか1つまたは複数の含むオーディオのタイプを判定し、スピーカ識別処理を使用して、特定のスピーカのアイデンティティを判定する、上記(18)に記載の装置。

(21) イメージ処理を使用してサーチ可能な人物、場所、事物、アクション、イベントを識別することにより、1つまたは複数のビデオ・セグメントが処理される、上記(17)に記載の装置。

(22) テキスト処理を使用して1つまたは複数の単語のサーチ可能なヒット・リストを生成することにより、1つまたは複数のデータ・セグメントが処理される、上記(17)に記載の装置。

(23) 前記プロセッサ・サブシステムが処理したセグメントから識別子を生成し、前記識別子が前記選択を制御するために前記プロファイル・サブシステムによって使用される、上記(18)に記載の装置。

(24) 前記プロセッサ・サブシステムが処理したセグメントから識別子を生成し、前記識別子が前記セグメントのうちの1つまたは複数の存在をユーザに通知するために使用される、上記(18)に記載の装置。

(25) 前記セレクトが、マウス、キーボード、画面、ポインタのうちのいずれか1つまたは複数であるセレクト入力有する、上記(15)に記載の装置。

【図面の簡単な説明】

【図1】テレビ・コンパニオン装置を使用する、改良さ*30

*れたテレビ・システムのブロック図である。

【図2】改良されたテレビのブロック図である。

【図3】好ましいテレビ・コンパニオン装置のブロック図である。

【図4】プロファイル・サブシステムのブロック図である。

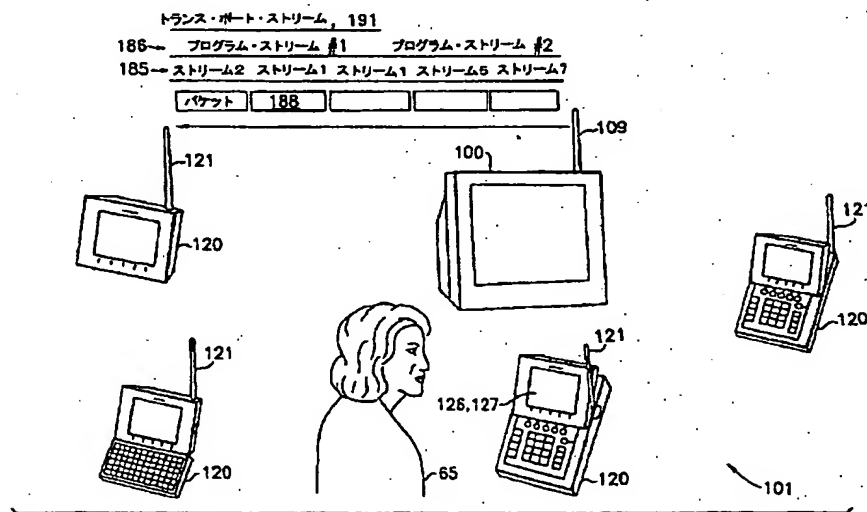
【図5】選択プロセスの流れ図である。

【図6】プロファイル項目によって構成されたプロファイルの一例を示す図である。

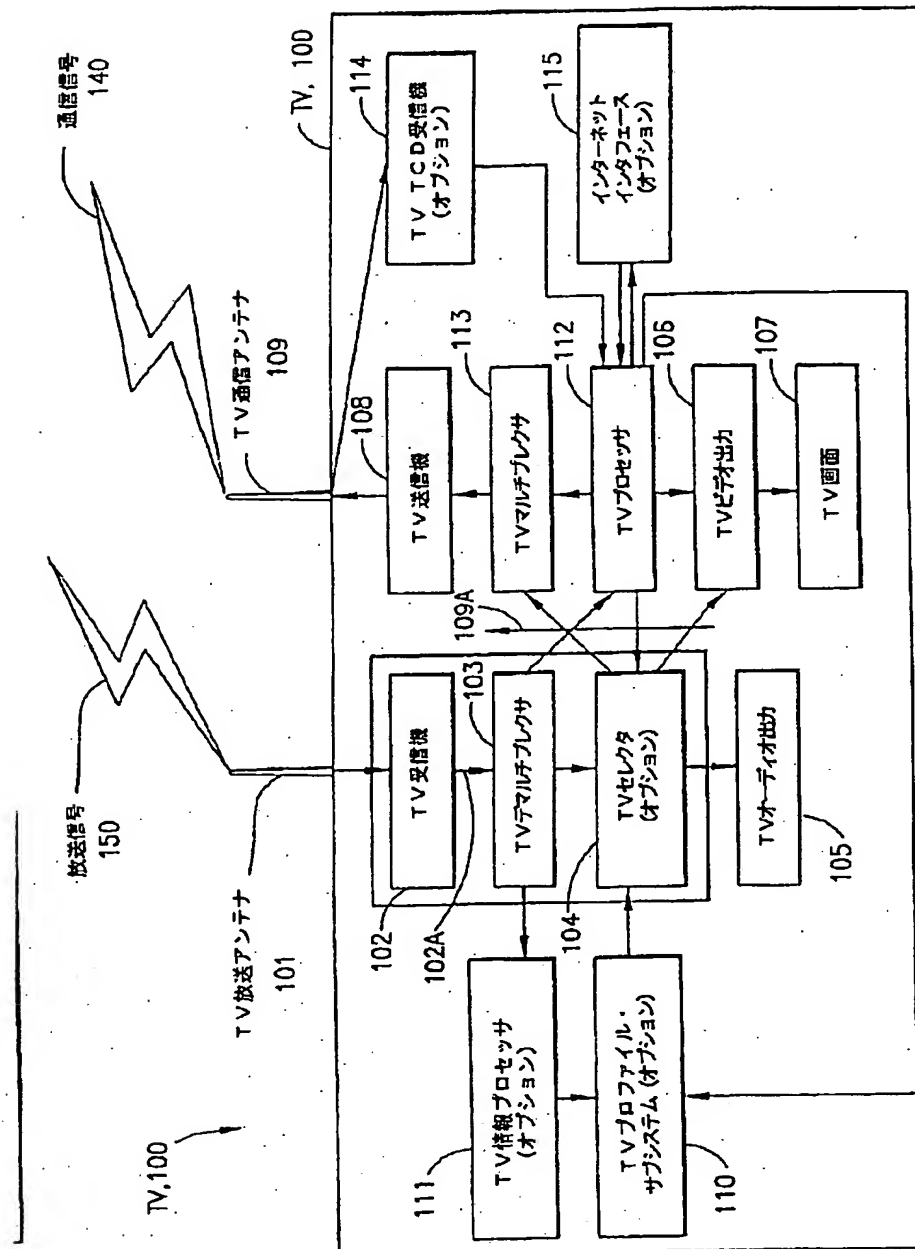
【符号の説明】

100	TV
101	TV放送アンテナ
102	TV受信機
103	TVデマルチプレクサ
104	TVセレクト(オプション)
105	TVオーディオ出力
106	TVビデオ出力
107	TV画面
108	TV送信機
109	TV通信アンテナ
110	TVプロファイル・サブシステム(オプション)
111	TV情報プロセッサ(オプション)
112	TVプロセッサ
113	TVマルチプレクサ
114	TV TCD受信機(オプション)
115	インターネット・インタフェース(オプション)
140	通信信号
150	放送信号

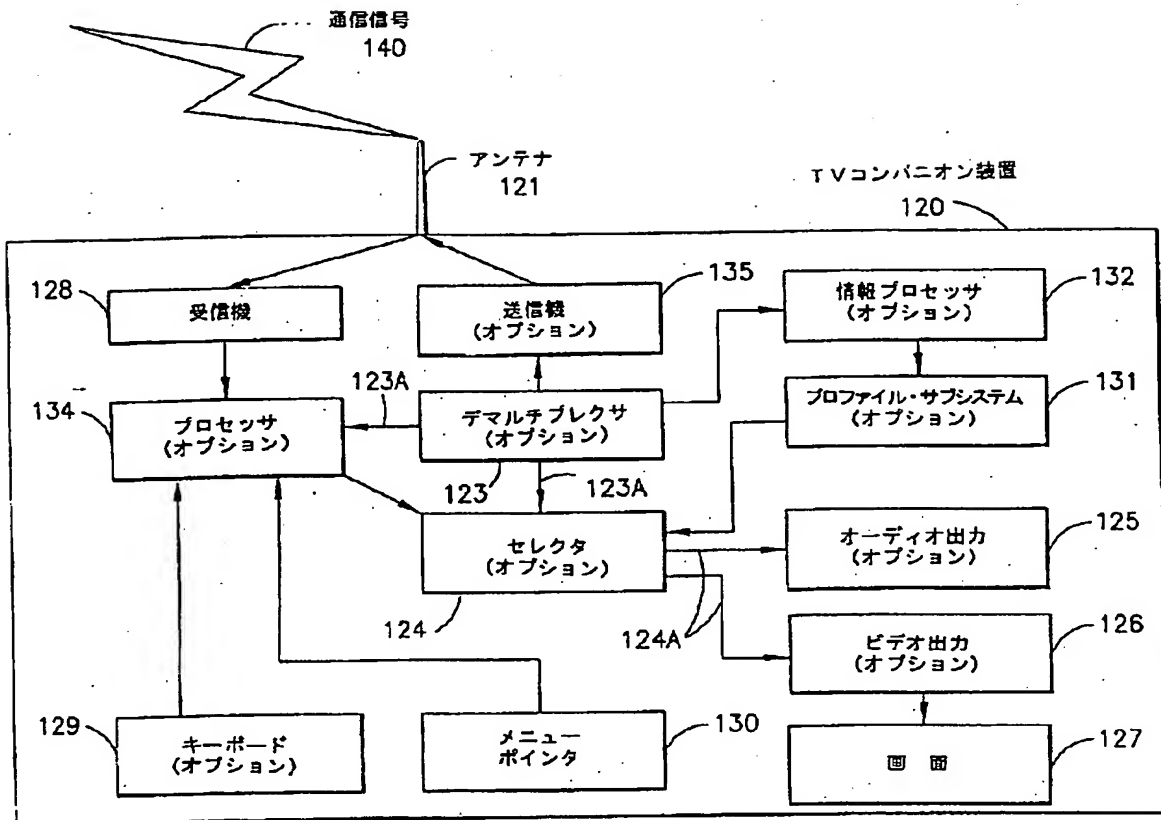
【図1】



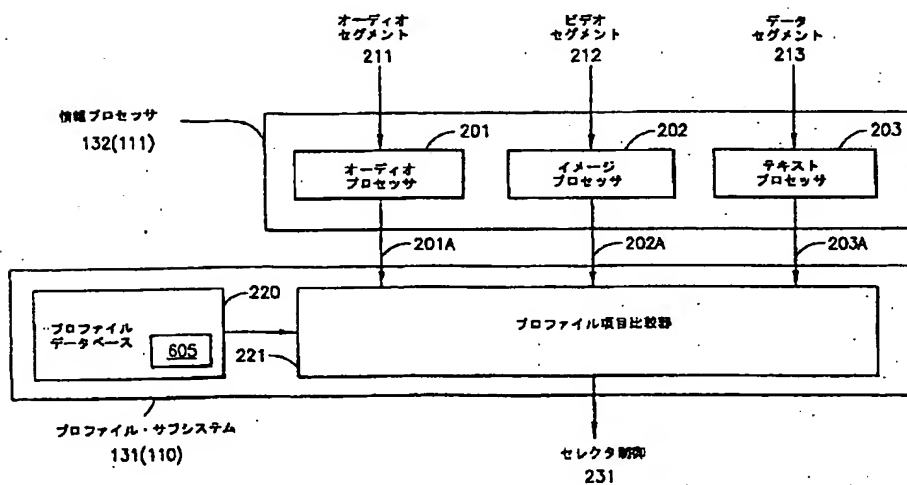
【図2】



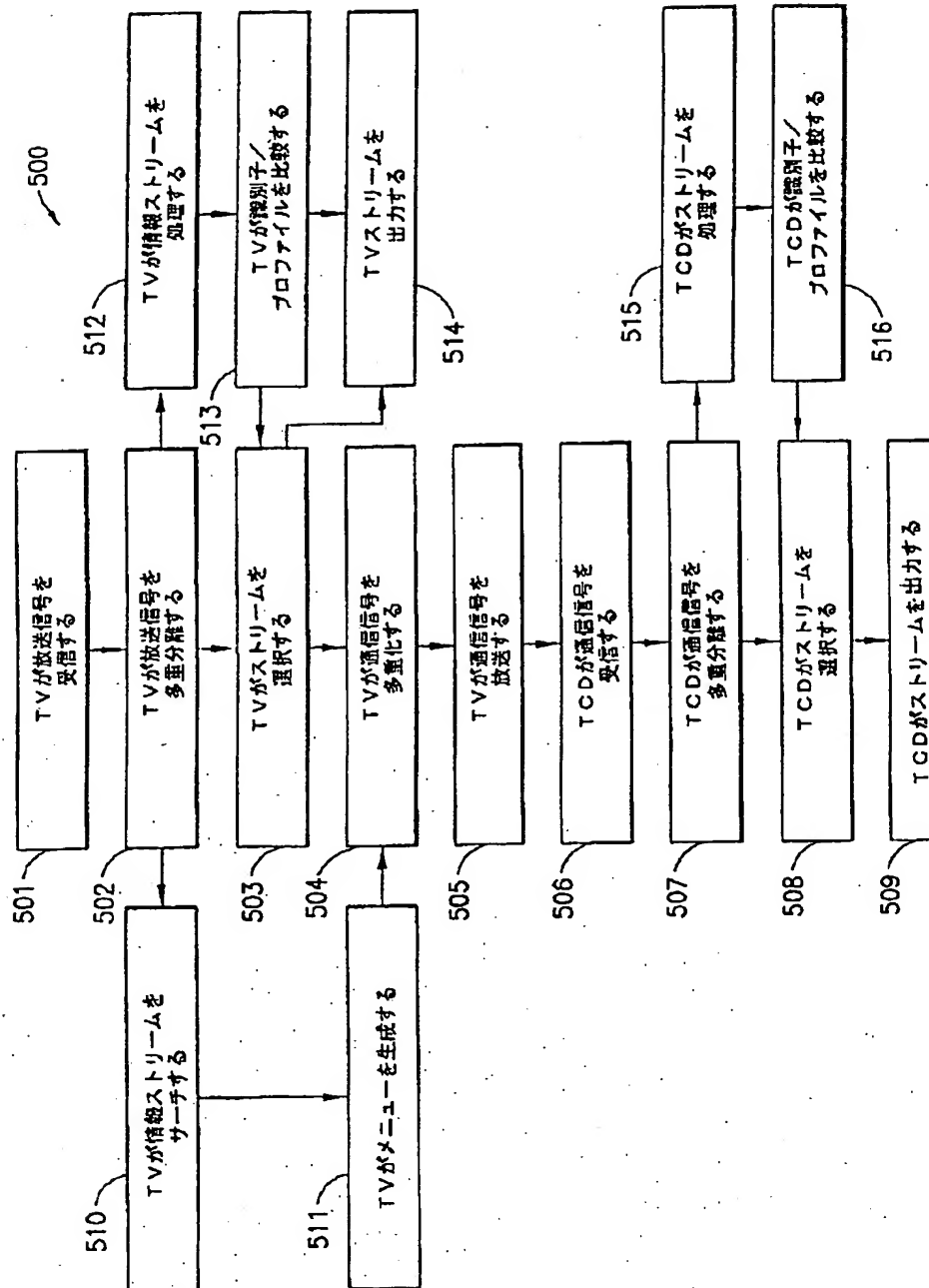
【図3】



【図4】



〔図5〕



【図6】

610 プロフィール項目	615 カテゴリ	620 タイプ	630 キーワード	630 適切なキー
TV1	スポーツ	人物		ビビン
TV2		スコア	ホッケー	
TV3		スコア	フットボール	アトランタ
TV4	イベント			火災
TCD1-1	ニュース	政治		クリントン
TCD1-2	ニュース	ワールド		イラク
TCD1-3	ニュース	ワールド		D.C.
TCD12-1	イベント	フェスティバル		
TCD12-2	天気	予報		ニューヨーク
TCD12-3	金融			
600				

フロントページの続き

(51)Int.Cl.

H04N 7/081

7/173

識別記号

640

FI

H04N 7/08

キーワード (参考)

Z

(72)発明者 ジェームズ・ビー・ジャンエロ
 アメリカ合衆国06905 コネチカット州ス
 タムフォード アシュトン・ロード 41

(72)発明者 ウィリアム・エドワード・ベンス
 アメリカ合衆国10010 ニューヨーク州ニ
 ューヨーク ウォーターサイド・プラザ10
 アpartment17ビー

(72)発明者 ブーン=ロック・イエオ
 アメリカ合衆国94086 カリフォルニア州
 サニーヴェール サター・アベニュー969